

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-253044

(43)公開日 平成5年(1993)10月5日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
A 47 G 23/03

識別記号 庁内整理番号  
7137-3K

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 6(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-87700

(22)出願日 平成4年(1992)3月10日

(71)出願人 000006688

株式会社ユアサコーポレーション  
大阪府高槻市城西町6番6号

(72)発明者 斎藤 緑

大阪府高槻市城西町6番6号湯浅電池株式  
会社内

(72)発明者 稲益 徳雄

大阪府高槻市城西町6番6号湯浅電池株式  
会社内

(72)発明者 堀邊 裕氏

大阪府高槻市城西町6番6号湯浅電池株式  
会社内

最終頁に続く

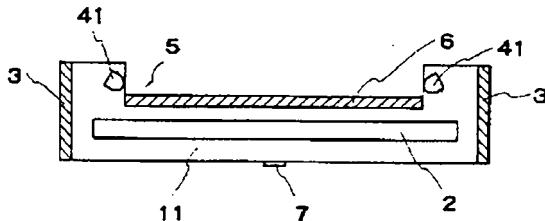
(54)【発明の名称】 発光コースター

(57)【要約】

【目的】 無駄な電力消費を防止し、廃棄や回収上の問題を解消しうる発光コースターを得る。

【構成】 シート状電池と、このシート状電池を充電するための太陽電池と、前記シート状電池によって発光する発光体からなり、かつ底面または上面にスイッチを設け、上面にコップ等を配することによって前記スイッチをオンさせて前記発光体を発光させるようにする。

【効果】 上面にコップ等を配した場合のみ発光するようにしているので、無駄な電力消費を防止することができ、また太陽電池によってシート状電池を充電するよう正在しているので継続使用が可能であり、廃棄や回収上の問題も生じない。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 シート状電池と、このシート状電池を充電するための太陽電池と、前記シート状電池からの直流電力によって発光する発光体とを備えた発光コースターであって、この発光コースターの底面または上面にスイッチを設け、発光コースターの上面にコップ等を配することによって前記スイッチをオンさせて前記発光体を発光させるようにしたことを特徴とする発光コースター。

【請求項2】 上面にコップ等を配するための凹部を有し、その壁面に発光体を配するとともに、その内底面に反射板を配したことを特徴とする請求項第1項記載の発光コースター。

【請求項3】 上面にコップ等を配するための凹部を有し、その内底面に発光体を配するとともに、前記発光体の上面に光屈折媒体を配したことを特徴とする請求項第1項記載の発光コースター。

【請求項4】 上面にコップ等を配するための凹部を有し、その内底面に発光体を配するとともに、前記発光体の上部に光ファイバーを配したことを特徴とする請求項第1項記載の発光コースター。

【請求項5】 シート状電池と発光体との間に電子回路を介挿し、シート状電池に対する充電制御を行うとともに、発光体を規則的または不規則的に点滅させるようにしたことを特徴とする請求項第1項記載の発光コースター。

【請求項6】 上面に高吸水性の透明膜を配したことを特徴とする請求項第1項記載の発光コースター。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は発光コースターに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】コースターは紙製、陶器製、プラスチック製のものがあり、コップ等の下敷として使用し、コップ等の外表面を伝う水滴を吸収したり、テーブル等の汚れを防止するものである。

【0003】一方、近年は上記した機能に加えて、材質にガラスや樹脂を用い、コップ等と組み合わせてファンション性、インテリア性を發揮せるものもある。

【0004】上記したファンション性、インテリア性を発揮せるものとして、一次電池と発光体とを内蔵し、発光体を発光させるものがある。

【0005】また、同様のものとして、二次電池と発光体とを内蔵し、同様の機能を有するものがある。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】上記した一次電池を内蔵したコースターは、コースターの価格に占める一次電池の価格が大きく、コスト高になるという問題があったり、使用済のコースターの廃棄方法や回収方法に問題があった。

2

【0007】また、上記した二次電池を内蔵したコースターは、内蔵した二次電池を充電するための充電器を備えたり、コースターに充電用端子を設ける必要があり、コスト高になったり、構造が複雑になるという問題があった。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明は、シート状電池と、このシート状電池に充電電力を供給するための太陽電池と、前記シート状電池からの直流電力によって発光する発光体とを備えた発光コースターであって、この発光コースターの底面または上面にスイッチを設け、発光コースターの上面にコップ等を配することによって前記スイッチをオンさせて前記発光体を発光させるようにしたことを特徴とするものである。

## 【0009】

【作用】従って、本発明は、シート状電池と太陽電池とを組み合わせているので、光源が十分であれば太陽電池によってシート状電池を充電するとともに発光体を発光させて水やコップ等によって反射、屈折させることができ、光源が不十分であってもシート状電池からの充電電力によって発光体を発光させてファンション性、インテリア性を發揮させることができる。

【0010】また、シート状電池として二次電池を使用しているので、反復使用が可能であり、底面または上面に設けたスイッチによりコースターの上面にコップ等を配した時の発光体を発光させるようにしているので、無駄な電力消費が防止できる。

## 【0011】

【実施例】図1は、本発明の第1の実施例に係る発光コースターの断面図である。

【0012】図2は、本発明の第2の実施例に係る発光コースターの断面図である。

【0013】図3は、本発明の第3の実施例に係る発光コースターの断面図である。

【0014】図1の発光コースターは、コルク製のコースター本体11内に厚さが約0.1~1.0mmのシート状電池2が内蔵され、側面に太陽電池3が配されている。そして、上面にコップ等を配するための凹部5を形成し、その壁面に発光体4としての発光ダイオード41が配されるとともに、その内底面に反射板6が配され、発光ダイオード41からの光が反射板6によって前記凹部5に配したコップ等の方向に反射されるように構成されている。なお、7はスイッチで、前記凹部5にコップ等が配されることによってオンし、前記発光ダイオード41が発光するように構成されている。

【0015】図2の発光コースターは、ガラス製のコースター本体12の底面に図1のものと同じシート状電池2が挟持される如く太陽電池3が配されている。そして、上面にコップ等を配するための凹部5を形成し、そ

3

の内底面に発光体4としてのエレクトロルミネッセンス素子42が配されるとともに、この発光体4の上面に光屈折媒体8としてのガラスプリズム81が配され、エレクトロルミネッセンス素子42からの光が前記ガラスプリズム81によって前記凹部5に配したカップ等の方向に反射、屈折されるように構成されている。なお、7はスイッチで、前記凹部5にカップ等が配されることによって前記エレクトロルミネッセンス素子42が発光するように構成されている。

【0016】図3の発光コースターは、紙製のコースタ一本体13内に図1のものと同じシート状電池2が内蔵され、側面に太陽電池3が配されている。そして、上面にカップ等を配するための凹部5を形成し、その底面に発光体4としての発光ダイオード41が円周状に配されるとともに、この発光体の上部に光ファイバー9が円周状に配され、発光ダイオード41からの光が光ファイバー9によって周囲に散乱するように構成されている。上記凹部5の内面には、ポリビニルアルコール樹脂製の高吸水性の透明膜10が配置されており、カップ等の外面を伝う水滴を吸収し、発光体4が水滴によって損傷するのを防止している。なお、7はスイッチで、前記凹部5にカップ等が配されることによって前記発光ダイオード41が発光するように構成されている。

【0017】上記した本発明の発光コースターは、シート状電池2と発光体4との間に介挿される如く、コースター本体1に電子回路を内蔵してシート状電池2に対する充電制御を行ったり、発光体4を規則的または不規則的に点滅させるように構成することもできる。

【0018】また、上記した高吸水性の透明膜10としては、ポリビニルアルコール樹脂製のものほか、デンプンーアクリルニトリル系樹脂、デンプンーアクリル酸系樹脂、カルボキシメチルセルロース系樹脂、ポリアクリル酸系樹脂、ビニルアルコールーアクリル酸系樹脂等

4

が挙げられるが、特にこれらに限定するものではない。また、この透明膜10を配置するのは、凹部5の内面でなくともよく、上面を平面状にしてその上に配置することもできる。

#### 【0019】

【発明の効果】上記したとおりであるから、本発明は発光体からの光を反射板、光屈折媒体、光ファイバーによって反射、屈折させているので、コースターにファンクション性、インテリア性をもたせることができ、しかも太陽電池によってシート状電池を充電するとともに、カップ等を配した時の発光するように構成しているから、無駄な電力消費を防止することができ、廃棄や回収上の問題も生じることはない。また、シート状電池を用いることにより、コースターの厚みを1mm以下にすることもできる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例に係る発光コースターの断面図である。

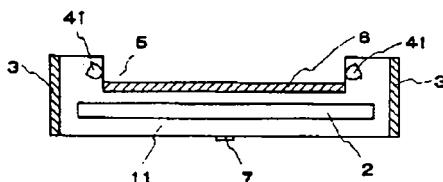
【図2】本発明の第2の実施例に係る発光コースターの断面図である。

【図3】本発明の第3の実施例に係る発光コースターの断面図である。

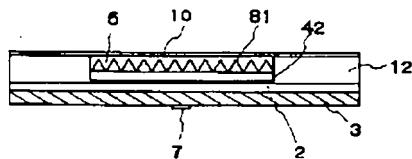
#### 【符号の説明】

- 1 コースター本体
- 2 シート状電池
- 3 太陽電池
- 4 発光体
- 5 凹部
- 6 反射板
- 7 スイッチ
- 8 光屈折媒体
- 9 光ファイバー
- 10 透明膜

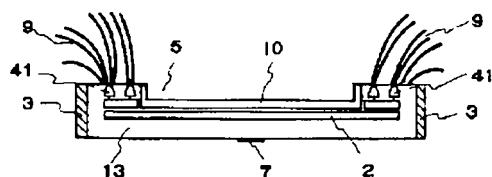
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 福留 宏行  
大阪府高槻市城西町6番6号湯浅電池株式  
会社内